Colloque

Musique et Complexité

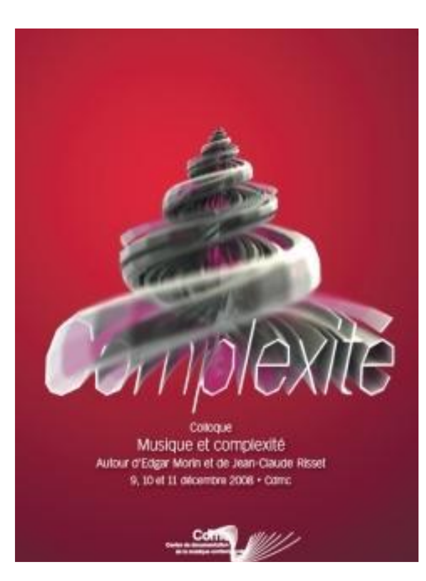
AUTOUR D'EDGAR MORIN ET JEAN-CLAUDE RISSET

DOSSIER DU COLLOQUE EDITE PAR

Nicolas DARBON

Musique et complexité

Colloque
9,10, 11 décembre 2008
• Cdmc



Présentation

> *« La pensée, on l'oublie trop souvent, est un art, c'est-à-dire un jeu de précision et d'imprécision, de flou et de rigueur. »* (E. Morin)
>
> *« Les artistes ne peuvent rester indifférents à un champ scientifique qui bouleverse nos visions de façon si profonde. »* (J.-Cl. Risset)

Les aspirations harmonieuses du bel Orphée, la maîtrise cartésienne du monde sonore s'opposent a priori à la complexité, mot barbare que l'on aurait tendance à ranger du côté de l'imbroglio et l'embrouillamini. En réalité, ce terme désigne depuis plus d'un demi-siècle un mouvement convergent des sciences : biodiversité, écosystème, autopoïèse, chaos, fractales, émergence… La musicologie tire profit à renouveler son approche en s'ouvrant au paradigme de la complexité, remarquablement décrit et interrogé par Edgar Morin.

L'œuvre musicale se dérobe aux réductions. Lorsqu'elle parvient à nos oreilles, la musique est déjà complexe. Face au scientisme, au féodalisme et à la parcellisation

disciplinaire, la complexité musicale sollicite toutes les tentatives interprétatives ayant en commun un certain sens de la reliance, une sensibilité aux interactions et à l'incertitude.

Ce colloque s'est articulé autour de la « complexité à l'oeuvre » : la méthode, la pensée complexe… et de la « complexité de l'oeuvre » : l'objet musical… dérivant de l'une vers l'autre. (*Cf*. à ce sujet le projet de l'atelier électronique n° 37 du site de l'APC / MCX : http://www.mcxapc.org/atelier.php?a=display&ID=37).

La dernière journée a investi le son composé et le maillage des instances productive et perceptive. Elle fut consacrée à Jean-Claude Risset et lui a rendu hommage à l'occasion de son 70e anniversaire. Les pionniers de la synthèse sonore, de l'informatique musicale, de l'IRCAM étaient présents (Bennett, Appleton), ou des textes ont été lus (Chowning, Mathiews). A noter un double événement : un film projeté en avant-première, décrivant la genèse d'une œuvre ; un concert « Carte blanche à Jean-Claude Risset » avec la création française de la nouvelle version de *Stria* pour ordinateur de John Chowning.



Edgar Morin, Nicolas Darbon. De dos : Jean-Claude Risset.
© Photo Cdmc, 9 déc. 2008

Rapprochement des sciences de la Complexité avec la musicologie, rencontres interdisciplinaires – neurobiologie, anthropologie… musique, peinture… – avec des personnalités prestigieuses venues d'horizons variés – de la Multiversidad Re al Mundo Edgar Morin (Mexique) au Collège de France… –, ce colloque a été un moment de convivialité, d'échange et de discussion.

● Les conférences peuvent être entendues sur le site du CDMC : http://www.cdmc.asso.fr/
● Un livre sera publié rassemblant l'ensemble des conférences.
● Site Internet du colloque : http://complexitemusicale.site.voila.fr



-1- Prélude

Brève introduction à la pensée complexe

par Nicolas Darbon

Les conférences peuvent être entendues sur le site du CDMC : http://www.cdmc.asso.fr/
Un livre sera publié rassemblant l'ensemble des conférences.
Site Internet du colloque : http://complexitemusicale.site.voila.fr

Edgar Morin interroge le vaste champ des théories contemporaines de la complexité, de la cybernétique au Chaos en passant par la bio-diversité... Il donne des outils concrets pour réformer notre approche de la réalité, et donc pour la musicologie. Voici un bref résumé de ses idées.

> *Ce n'est pas tant la MULTIPLICITE des composants, ni même la diversité de leurs INTERRACTIONS, qui caractérisent la complexité d'un système (...) C'est l'IMPREVISIBILITE potentielle (non calculable a priori) des comportements de ce système, liée en particulier à la RECURSIVITE qui affecte le fonctionnement de ses composants ("en fonctionnant ils se transforment"), suscitant des phénomènes d'EMERGENCE certes intelligibles, mais non toujours prévisibles.*
>
> Edgar Morin, *Intelligence de la complexité*

PEUT-ON PENSER LA COMPLEXITE DU MONDE ?

"Enraciner une sphère dans une autre."
(Morin, *La Méthode*)

Morin, non seulement signale la révolution paradigmatique que vit son temps, mais il construit, à partir de l'immense laboratoire d'idées et d'expériences des sciences contemporaines, une pensée de la complexité, par opposition à la pensée classique. La Complexité est l'antithèse de la spécialisation, du réductionnisme, de l'académisme et du doctrinarisme, ce que Morin appelle le « paradigme de simplification », privilégiant la disjonction, la réduction et l'abstraction. C'est à la fois une épistémologie, une anthropologie et une philosophie, intégrant de façon transdisciplinaire les théories du chaos, des systèmes, des organisations... Selon Morin, les piliers de la certitude qui structuraient la science

classique étaient : 1) l'ordre, la régularité, le déterminisme (Laplace) ; 2) la séparabilité, la disjonction (Descartes) ; 3) la déduction, le rejet de la contradiction (Aristote) ; 4) l'exclusion du sujet, la perte de la réflexivité. La science classique dissipe « l'apparente complexité des phénomènes afin de révéler l'ordre simple auquel ils obéissent ». Elle donne à croire que le découpage arbitraire sur le réel est le réel lui-même. La science contemporaine désintègre ces piliers. La complexité est le concept central qui cristallise l'ensemble de ses théories. Il possède donc un sens différent de celui de l'usage courant. Il faut retenir avant toute chose, pour Morin, l'étymologie renvoyant au tissage : *Complexus : ce qui est tissé ensemble.*

Le réel est complexe. Or, les lois, les idées tendent à se substituer à la réalité. Les systèmes d'idées et d'idéologies sont des obstacles. Le sectionnement du réel n'est pas le réel lui-même ; c'est une représentation arbitraire. La pensée classique, d'Aristote à Laplace, pensait dévoiler, derrière l'apparente complexité de la Nature, l'ordre simple, la mécanique universelle. Face à cette attitude, la pensée complexe se présente comme un cheminement. Pour le physicien Jorge Wagensberg : « il n'est absolument pas vrai que la science découvre les lois de la nature ; bien plutôt, elle propose des lois en espérant que la nature daignera y obéir. Toute recherche est conditionnée par ce qu'on espère découvrir. » Ainsi, la représentation précède l'observation. Le complexe échappe aux systèmes cohérents ; la pensée doit donc miser sur l'incomplétude, l'incertitude, l'inachèvement, et l'interdisciplinarité. Paradoxe : la complexité n'expulse pas la contradiction et n'élimine pas la simplicité. Elle n'est pas homéostatique. Enfin, la complexité n'a rien à voir avec la complication. Une lecture de *La Méthode* de Morin – incroyablement ardue –, se facilite quand on a saisi qu'elle cristallise la pensée contemporaine : l'omniprésence de la notion de reliance qui se retrouve au cœur des trois principes, et les « tisse » ensemble (*complexus*). Le moyeu conceptuel autour duquel s'articule cette pensée est l'organisation (au sens dynamique), concept commun aux sciences de l'homme et de la vie. En raison de l'autonomie des systèmes vivants, et de leur rapport primordial au milieu, il faut parler d'auto-éco-organisation. Or, il n'est pas d'organisation sans complexité, qui est signe et condition de sa vitalité. L'histoire est une lente construction de la pyramide de la complexité, de l'atome à l'intelligence bio-anthropo-sociale. Dans ce cadre, les interactions, interrelations, interdépendances jouent un rôle clef. Pour Morin, « tout est solidaire » , disciplines, idées. Comme « l'esprit est dans le monde qui est dans l'esprit » la connaissance du monde sera une agkuklios paidea, c'est-à-dire un « apprentissage mettant le savoir en cycle » : il s'agit d'« en-cyclo-péder ». Trois siècles après le *Traité de la réforme de l'entendement* de Spinoza , qui misait sur « l'amour intellectuel de l'ordre de la Nature », *La méthode* de Morin est plutôt une « a-méthode », une attitude plus qu'une technique dont l'objectif est de réformer la pensée afin qu'elle englobe et dépasse l'esprit « cartésien » et qu'elle accède à la complexité du réel.

DE DESCARTES A MORIN

En 1637 paraissait le *Discours de la méthode* de René Descartes. En 1977, Le Seuil publie le premier tome de *La méthode* d'Edgar Morin (Cinquième tome, 2002) : ces deux ouvrages sont liés par leur titre, par leur visée et les enjeux qu'ils soulèvent. Pour DESCARTES (paradigme de simplification), les principes sont : - Principe de Disjonction : séparer les notions vrai / faux, idées claires et distinctes ; rejeter de la contradiction ; - Principe de Réduction : le complexe est réduit au simple ; - Principe d'Abstraction : mathématisation, logique. Quant à lui, MORIN (paradigme de complexité) propose : - Principe dialogique : antagonisme et complémentarité des notions ; intégrer la contradiction homéostatiquement ; - Principe hologrammatique : le tout : la partie ; - Principe récursif : causalité non linéaire, supra-

logique. De façon plus générale, DESCARTES s'appuie sur : - Certitude : évacuer l'incertitude par le doute radical ; - Complétude, cohérence du système ; - Ordre éternel (Dieu), déterminisme ; - Architecture céleste ; - Méthode systématique : ramener le compliqué (qui en réalité est simple) à des éléments simples par l'analyse, et parvenir au composé et aux lois par la synthèse ; - Exclusion du sujet, objectivité. Sujet (ego cogitans) / Objet (res extensa) ; - Rationalisme : évacuer l'irrationnel ; - Maîtrise de la Nature. Mais MORIN montre la réforme de la pensée - Incertitude : maintenir l'incertain, le doute doute de lui-même ; - Incomplétude, aspérités ; - Inachèvement, chaos, vie, entropie, dynamisme, créativité, émergence ; - Processus ; - Méthodes adaptées : cheminement ; - Complexus. Le réel est complexe, l'idée résiste au réel, elle se prend pour le réel (représentation) ; - Intégration du sujet dans l'observation - Rationalité : dialoguer avec l'irrationnel, le mystère ; - Participation à la Nature.

PASCAL AVAIT TOUT DIT

A l'époque "classique", Pascal a anticipé les trois principes que Morin va dégager pour comprendre la Complexité.

(A) principe dialogique : antagonisme et / ou complémentarité de chaque notion ; (B) principe récursif : le produit est aussi le producteur, l'effet est aussi la cause : causalité circulaire, rétroaction, feed-back ; (C) principe hologrammatique : le tout est dans la partie, la partie est dans le tout.

"Toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, médiates et immédiates (A), et toutes s'entretenant par un lien naturel et insensible qui lie les plus éloignées et les plus différentes (B), je tiens impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître les parties (C)." (PASCAL)

-2- Personnalités invitées



Edgar MORIN : *L'indicible ou l'ineffable complexité*

Ecrivain, chercheur au CNRS, né le 8 juillet.1921 à Paris. Combattant volontaire de la Résistance. Lieutenant des Forces françaises combattantes (1942-44). Attaché à l'Etat-Major de la 1ère Armée française en Allemagne (1945), puis Chef du bureau "Propagande" à la Direction de l'Information au Gouvernement militaire français en Allemagne (1946). Rédaction d'un premier livre *L'An zéro de l'Allemagne*. Directeur de la revue *Arguments* (1956-62). Directeur de la revue *Communications.* Co-Directeur du Centre d'Etudes Transdisciplinaires (Sociologie, Anthropologie, Politique) de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (1973-1989). Président de l'Agence Européenne pour la Culture (UNESCO).

Docteur honoris causa de l'université de Perugia (sciences politiques), de l'université de Palermo (psychologie), de l'université de Genève (Sociologie), de l'université Libre de Bruxelles, de l'université d'Odense (Danemark). Laus honoris causa Instituto Piaget, Lisboa (Portugal). Colegiado de Honor du Conseil de l'Enseignement Supérieur d'Andalousie. Commandeur de l'Ordre des Arts et des Lettres. Officier de la Légion d'Honneur. Prix européen de l'essai Charles Veillon 1987. Prix Viareggio international 1989. Médaille de la Chambre des députés de la République italienne (Comité scientifique international de la Fondation Piu Manzu). Prix Media (culture) de l'Association des journalistes européens 1992 . Prix Internacional Catalunya 1994.

2007, *Où va le monde ?*, Paris, L'Herne, 108 p.
2007, Edgar Morin et Pasqualini Cristina, *Io, Edgar Morin. Una Storia di Vita***,** Milan, Franco Angeli, Coll. "La Società", 2007, 254 p.
2007, *L'An I de l'ère écologique, dialogue avec Nicolas Hulot*, Paris, Tallandier, 127 p.
2006, *Le monde moderne et la question juive,* Seuil, Coll."Non conforme", 264 p.
2006, *Culture et barbarie européennes*, Paris, Bayard, 94 p.
2005, *Introduction à la Pensée complexe*, re édition 2005, Coll."Points", n°534, 144 p.
2004, *La Méthode t.6. Ethique***,** Paris, Le Seuil, 256 p.
2003, *Un Vandante della complessità. Morin filosofo a Messina,* (avec Cotroneo Girolama et Gembillo Giuseppe), Messine, Armando Siciliano Editore, 62 p.
2003, *Les enfants du ciel : entre vide, lumière, matière,* (avec Michel Cassé), Paris, Odile Jacob, 142 p.
2003, *Éduquer pour l'ère planétaire, la pensée complexe comme Méthode d'apprentissage dans l'erreur et l'incertitudes humaines,* (avec Raul Motta, Émilio-Roger Ciurana), Paris, Balland, 158 p.
2003, *La Violence du Monde,* (avec Jean Baudrillard), Édition du Félin, 92 p.
2002, *Dialogue sur la connaissance. Entretiens avec des lycéens*, (Entretiens conçus et animés par Alfredo Pena-Vega et Bernard Paillard), La Tour d'Aigues, L'aube, 70 p.
2002, *Pour une politique de civilisation,* Paris, Arléa, 79 p.
2001, *La Méthode (t.5.1), L'identité humaine,* Paris, Le Seuil, 300 p. Nouvelle édition, coll."Points", 2003.
2001, *Journal de Plozévet. Bretagne, 1965,* (préface de Bernard Paillard), L'Aube, 2001, 390 p.
2000, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur,* Le Seuil, 132 p.
2000, *Relier les connaissances,* Le Seuil, 472 p.
2000, *Edgar Morin. Nul ne connaît le jour qui naîtra,* Liège, Alice éditions, collection L'intégrale des entretiens"Noms de dieux", d'Edmond Blattchen, 95 p.
1999, *La tête bien faite,* Le Seuil, 154 p.
(Polis), Argentine (Nueva Vision), Japon (Toshindo), Turquie (Om Yayinevi).
1997, *Amour poésie sagesse,* Le Seuil, 81p.
(Armando), Colombie , Espagne et reste Amérique latine (Seix Barral), Macédoine.

1997, *Politique de civilisation*, avec Sami Naïr, Arléa, 247 p.
1996, *Les fratricides,* Arléa, 111 p.
1996, *Pleurer, rire, aimer, comprendre,* Arléa, 355 p.
1995, *L'année-Sisyphe, Journal de 1994,* Le Seuil, 490 p.
1994, *Mes démons*, Stock, 340 p.
1993, *Terre-Patrie*, Le Seuil, 217 p.
1991, *La Méthode, (t.4), Les Idées. Leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leur organisation,* Le Seuil, 262 p.
1991, *Un nouveau commencement,* (en collaboration avec Mauro Cerutti et Gianluca Bocchi), Seuil.
1990, *Introduction à la pensée complexe,* ESF, 158 p., (Ré edition en coll"Points", 2005).
1989, *Vidal et les siens*, Le Seuil, 372 p.
1987, *Penser l'Europe*, Gallimard, collection"Folio Actuel", 263 p.
1986, *La Méthode (t.3) La Connaissance de la Connaissance*, Le Seuil . Édition de poche, collection"Points", 1990, 244 p.
1984, *Le Rose et le Noir*, Galilée, 127 p.
1984, *Sociologie,* Fayard, 464 p.
1984, *Science et conscience de la complexité,* échanges avec Edgar Morin, coordination Claudine Attias et Jean Louis Le Moigne, Librairie de l'Université, Aix en Provence (épuisé).
1984, *New York,* illustrations de Karl Appel, Paris, Galilée.
1983, *De la Nature de l'URSS*, Fayard, 272 p.
1982, *Science avec conscience,* Fayard. Édition de poche, collection"Points", 1990, 315 p.
1982, *La croyance astrologique moderne*, Édition remaniée (en collaboration)"L'âge d'homme", Lausanne.
1981, *Pour Sortir du XXè siècle*, Nathan. Édition de poche, Le Seuil, collection"Points", 1984, 376 p.
198O, *La Méthode, (t.2). La Vie de la Vie,* Le Seuil. Édition de poche, collection"Points", 1985, 470 p.
1977, *La Méthode, (t.1). La Nature de la Nature*, Le Seuil. Édition de poche, collection"Points", 1981.
1975, *L'Esprit du temps*, tome 2, *Nécrose* (avec Irène Nahoungm), Grasset. Nouvelle édition, collection"Biblio-Essais", 1983, 268 p.
1974, *L'Unité de l'homme* (avec Massimo Piatelli-Palmarini), Le Seuil, Édition de poche, collection"Points", 3 vol., 1978.
1973, *Le Paradigme perdu : la nature humaine*, Le Seuil, Édition de poche, collection"Points", 1979, 246 p.
1970, *Journal de Californie,* Le Seuil, Éditions de poche, collection"Points", 264 p.
1969, *La Rumeur d'Orléans*, Le Seuil, Édition complétée avec *La Rumeur d'Amiens*, Le Seuil, 1973. Édition de poche, collection"Points", 1982, 242 p.
1969, *Le Vif du sujet*, Seuil, collection"Points Essais", 1982, 375 p.
1968, *Mai 68 : La Brèche*, (avec Jean-Marc Coudray et Claude Lefort). Nouvelle édition suivie de *Vingt ans Après* (avec Cornélius Castoriadis et Claude Lefort), éditions Complexe, 1988, 212 p.
1967, *Commune en France : la Métamorphose de Plodémet*, Fayard. Édition de poche, collection" Biblio-Essais", 1984, 288 p.
1965, *Introduction à une politique de l'homme*, Le Seuil, Édition de poche, collection"Points Politique", 1969, nouvelle Ed. 2000, 125 p.
1962, Chronique d'un été (avec Jean Rouch), texte du film et commentaires, International du spectacle, Losfeld diffusion, 191 p.
1962, *L'Esprit du temps*, Grasset, Édition de poche : tome 1, *Névrose*, collection"Biblio-Essais", 1983, 259 p.
1959, *Autocritique,* Le Seuil, Édition de poche, collection"Points Politique", 1975, 255 p.
1957, *Les Stars,* Le Seuil, Édition de poche, Le Seuil, collection"Points", 1972. Réédition illustrée, Galilée, 1984, 183 p.
1956, *Le Cinéma ou l'Homme imaginaire*, Minuit, Édition de poche, collection"Gonthier-médiations", 1978, 181 p.
1951, *L'Homme et la mort,* Le Seuil. Édition de poche, collection"Points", 1977, 372 p.
1946, *L'An zéro de l'Allemagne*, La Cité Universelle, 263 p.

Texte : source EHESS / Centre Edgar Morin



Jean-Claude RISSET : *Musique, son : complexité en soi ? complexité en nous ?*

Jean-Claude Risset, né au Puy le 13 mars 1938, est à la fois musicien et chercheur en physique acoustique. Après une solide formation de pianiste auprès de Robert Trimaille (élève d'Alfred Cortot) qui lui donne l'envie d'entamer une carrière de pianiste, il découvre la composition entre 1961 et 1964 : André Jolivet l'engage à étudier l'écriture avec Suzanne Demarquez. Parallèlement, étudiant à l'École Normale Supérieure à Paris, il devient agrégé de physique en 1961 et Docteur d'État en Sciences Physiques en 1967 : il commence alors une carrière de scientifique, dans le domaine de l'électronique. Pionnier en informatique musicale, comme l'attestent ses travaux sur la synthèse sonore et en psychoacoustique, notamment lors de ses séjours aux Bell Laboratories, il acquiert rapidement une renommée internationale. Il œuvre dans la recherche scientifique au sein du CNRS, à l'Institut Électronique Fondamentale de Pierre Grivet de 1961 à 1971, aux Bell Laboratories dans le New-Jersey (USA), autour de Max Mathews et John Pierce entre 1964-1965 et 1967-1969, séjour pendant lequel il développe des travaux sur la synthèse des sons par ordinateur et leurs applications musicales (notamment la simulation des sons instrumentaux, les illusions sonores et paradoxes musicaux), à Orsay (1970-71), puis, à partir de 1972, au Centre Universitaire de Marseille-Luminy, et enfin au LMA (Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique) du CNRS à Marseille, institution dans laquelle il reste directeur de recherche émérite.

Invité dans de nombreux pays et institutions de recherche scientifique et musicale, comme le CCRMA de Stanford (auprès de son homologue chercheur-musicien John Chowning) en 1971, 1975, 1982, 1986, 1998, le studio électronique de Dartmouth College (avec Jon Appleton), et le Media Lab du MIT (USA) en 1987 et 1989 pour ses travaux autour du piano Disklavier Yamaha. Jean-Claude Risset fut maître de conférences en musique à l'Université d'Aix-Marseille entre 1971 et 1975, puis professeur entre 1979 et 1985, directeur du département « ordinateur » de l'Ircam entre 1975-1979, puis responsable entre 1993 et 1999 du DEA national « Acoustique, traitement du signal et informatique appliqués à la musique », dispensé à l'Ircam conjointement par l'Université de la Méditerranée et l'Université de Paris VI. Ses recherches scientifiques alimenteront incessamment son travail de musicien, et réciproquement.

Son catalogue d'œuvres musicales, riche de 70 pièces, est composé de 15 œuvres pour « sons fixés sur support », à savoir des musiques électroniques réalisées aux Bell Laboratoires, à l'Ircam, au LMA-CNRS, ou des musiques acousmatiques réalisées à l'INA-Grm, au GMEM..., de 19 œuvres instrumentales et de 35 œuvres mixtes (dont 6 avec électronique temps réel), catégorie qu'il défend tout particulièrement. Ces œuvres sont l'occasion de concrétiser l'idée de « composer le son lui-même », en plus de composer avec ces sons.

1er prix de piano UFAM (1963) ; Concours de musique électroacoustique de Dartmouth (1970) ; 1er prix de la musique numérique (1980), Euphonie d'or (1992), Prix Magisterium (1998) de l'IME Bourges ; Prix de la musique symphonique SACEM (1981) ; Prix Ars Electronica en Autriche (1987) ; Grand Prix National de la musique (1990) ; Honorary Doctorate of Music, University of Edinburgh (1994) et Universidad de Cordoba (Argentine, 2000) ; Prix Musica Nova Prague (1995) ; Prix EAR de la radio hongroise (1997) ; Prix Philips 1967 du Groupement des acousticiens de langue française ; Médaille d'or du CNRS (1999). Jean-Claude Risset est Commandeur des Arts et Lettres (2006) et Chevalier de la Légion d'honneur (1989).

Texte : source IRCAM et Pierre-Albert CASTANET (sous la dir. de), *Jean-Claude Risset : portraits polychromes*, n°2.

Le titre, inspiré de Jacques Mandelbrojt, renvoie à la perception auditive et à sa complexité. Le son est un être à double face : face physique – c'est une perturbation vibratoire qui se propage dans un milieu matériel élastique – et face perceptive – une sensation auditive.

On donnera quelques indications sur les difficultés de l'application de la théorie de l'information à la mesure de la complexité musicale.

Les instruments de musique sont des machines vibrantes et la partition un mode d'emploi aux instrumentistes pour la restitution sonore de l'œuvre. Depuis la synthèse des sons par ordinateur, introduite par Max Mathews dès 1957, on peut définir le son "sur plan" et faire la relation entre sa structure, connue par construction, et son effet sensible, dont on fait l'expérience à l'écoute. Cela donne lieu à des illusions auditives, "vérités de la perception". Cette relation "psychoacoustique" est bien plus complexe qu'on ne le pense généralement : elle n'est pas pour autant arbitraire. L'audition ne mesure pas les paramètres physiques des sons, mais elle a évolué depuis des millénaires d'évolution des espèces pour fournir, à partir des signaux sonores reçus, des informations utiles sur l'environnement. Aussi la synthèse de simulacres instrumentaux est-elle difficile : mais on peut tirer parti des idisyncrasies auditives pour des innovations musicales.

L'exposé est illustré d'exemples sonores.

-3- Conférenciers



Jon APPLETON : *La simplicité est-elle la nouvelle complexité ?*

Compositeur américain, auteur, professeur depuis 1967 et titulaire de la chaire Arthur R Virgin de musique au Dartmouth College. Il est l'un des membres fondateurs de la Confédération internationale de musique électroacoustique (CIME) et de la Society for Electro-Acoustic Music in the United States (SEAMUS). À Dartmouth College, il dirige le programme de deuxième cycle en musique électroacoustique, qui combine des études en musique, en informatique et en génie. En 1993, il a enseigné au Centre Theremin de musique électroacoustique du Conservatoire de musique de Moscou, et en 1994 au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il est l'auteur de livres et d'articles sur la relation entre la musique et la technologie : *21st Century Musical Instruments: Hardware and Software* (Institute for Studies in American Music, Brooklyn, New York, 1989), *Science in the Service of Music; Music in the Service of Science*, Computer Music Journal, 1992.

La musique de J.S. Bach est-elle complexe ? Davantage, certes, que celle de Vivaldi. L'usage d'un langage musical complexe donne-t-il plus de valeur à l'oeuvre? Lorsque les compositeurs n'ont plus eu besoin de gagner leur vie en plaisant à leurs auditeurs, ils ont été libres d'expérimenter avec les matériaux musicaux fondamentaux. Ce développement s'est fait dans différentes directions. John Cage s'est tourné vers la complexité de phénomènes auditifs inexpliqués. Brian Ferneyhough s'est tourné vers la « nouvelle complexité », que d'aucuns ont défini comme une forme de sado-masochisme - le compositeur comme sadique et l'exécutant comme masochiste. Jean-Claude Risset s'est tourné vers l'exploration du timbre, fondement de puissantes ressources d'expression musicale.

Olivier BAUDOUIN : *Stria de John Chowning : la complexité programmée*

Doctorant au MINT-OMF, Université de Paris-Sorbonne, sous la direction de Marc Battier. Il est également professeur d'Éducation musicale. Ses recherches concernent l'histoire et l'analyse des musiques composées au moyen des techniques de synthèse numérique. Il entreprend en 2006 - dans le cadre de son Master - la reconstruction de *Stria*, œuvre emblématique de John Chowning, en collaboration avec le compositeur. Les travaux d'Olivier Baudouin sur la reconstruction de *Stria* ont été publiés en 2007 dans le *Computer Music Journal*.

Stria fut créée à Paris en 1977 après un long processus de recherche et de composition. Cette œuvre aussi envoûtante qu'emblématique plonge l'auditeur dans un flux continu de timbres de synthèse sans jamais lui révéler la complexité de son élaboration. Pourtant, l'étude du programme de la pièce -- que nous avons intégralement reconstitué d'après les sources originales en SAIL (Stanford Artificial Intelligence Language) et Music 10 – révèle une architecture complexe, presque impossible à saisir dans sa globalité. Nous nous proposons d'explorer cette architecture, en soulignant la complexité du type de synthèse mis en jeu - la modulation de fréquence -- et la complexité liée au métissage entre composition et programmation. Cette présentation sera un préliminaire à la re-création de l'œuvre dans sa version renouvelée.



Gerald BENNETT : *« D'où vient la complexité en musique ? »*





Compositeur et chercheur en électroacoustique de nationalité américaine et suisse. Il enseigne et dirige le Conservatoire de Bâle (1967-76). A partir de 1976, il est Chef de département à l'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique / Musique (IRCAM) à Paris ; puis, en 1981, il est nommé professeur de théorie de la musique et de composition à la Hochschule für Musik à Zurich. Il fonde la Confédération internationale de musique électroacoustique (UNESCO), le Centre suisse de musique informatique, l'institut pour la musique informatique et la technologie du son, à la Hochschule für Musik und Theater de Zurich. Articles consultables en ligne : sur le Chaos : http://www.gdbennett.net/texts/Chaos.pdf ; sur "Simplicity and Complexity in Electroacoustic Music" : http://www.gdbennett.net/texts/simplicity_and_ complexity.pdf

La question peut paraître ridicule. Tout aspect de la musique – harmonie, relations temporelles, la simultanéité des processus apparemment non liés – peut manifester une grande complexité, surtout pour le compositeur au moment du travail sur une nouvelle oeuvre.

Mais la perception simplifie la facture complexe de la musique, comme le montre l'exemple du timbre dans la musique électroacoustique. La synthèse numérique du timbre est un acte complexe, dans le sens de « difficile » aussi bien que dans celui d'une réunion d'éléments déterministes et non-déterministes. Or la perception ne connaît nulle difficulté à traiter de timbres dont l'origine est complexe. En même temps, notre réponse intellectuelle et émotionnelle à la musique n'est aucunement simple. D'où vient ce sens de la complexité ?

Cette conférence proposera l'idée que la complexité en musique résulte en grande mesure de l'analogie imparfaite (voire paradoxale) de la musique avec l'expérience. La complexité réside dans le mystère occasionné par cette imperfection.

Des extraits musicaux, dont la plupart pris de l'oeuvre de Jean-Claude Risset, serviront d'exemples.



Michel BLAY : *La complexité entre science et idéologie. Questions de méthode ?*

Directeur de recherche au CNRS, docteur en histoire et philosophie des sciences et docteur d'Etat ès lettres et sciences humaines, directeur adjoint chargé de la recherche à l'Ecole normale Supérieure de Saint Cloud. Spécialiste de l'histoire de la mathématisation aux 17e et 18e siècles, il a publié notamment : *La naissance de la mécanique analytique* (1992), *Les raisons de l'infini. Du monde clos à l'univers mathématique* (1993), *Le Grand livre de l'alchimie de l'infini et de l'anamorphose* (1994), *La science trahie* (2003), *Les Clôtures de la modernité* (2007).

Dans cette communication je souhaite engager, comme en accompagnement de ce colloque, une réflexion autour des multiples usages de la notion de complexité. De quoi parle-t-on effectivement lorsqu'on introduit les expressions de système complexe, d'auto-organisation, d'adaptabilité...?

Ne risque-t-on pas de se laisser entraîner par la puissance évocatrice des mots et, parfois, remplacer la connaissance par de l'idéologie?

Je m'appuierai, pour éclairer mon propos, sur quelques exemples précis.



Pierre Albert CASTANET : *Sa majesté le Hasard au royaume de la Musique dans la deuxième moitié du XXème siècle*.

Compositeur, professeur à l'université de Rouen et au Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (analyse musicale), directeur du département CMOPC (Conception et Mise en Œuvre de Projets Culturels) à l'Université de Rouen. Il enseigne également au « Collège » de la Cité de la Musique (Paris). Spécialiste de la « musique contemporaine » (après 1968), il a publié des monographies (Hugues Dufourt, Alain Louvier, Giacinto Scelsi, Michael Levinas, Jean-Claude Risset, Ivo Malec, Dominique Lemaître) et des essais, en particulier le diptyque *Tout est bruit pour qui a peur - Pour une histoire sociale du son sale* (I), Grand Prix des Muses, et *Quand le sonore cherche noise – Pour une philosophie du bruit* (II). Clarinettiste de formation, élève de Betsy Jolas et d'Yves Gérard, de Célestin Deliège et d'André Boucourechliev, il a joué et dirigé le Nouvel Ensemble Contemporain ; outre les performances, il a écrit un oratorio et des spectacles de théâtre musical : entre partitions écrites (musique de chambre, orchestre) et pièces ouvertes (graphiques, verbales), son œuvre privilégie le timbre et le « son sale ».

En s'inspirant des mots de Voltaire (" sa majesté le Hasard décide de tout "), Pierre Albert Castanet traitera de l'ordre et du désordre gérés par le concept d' "oeuvre ouverte" à partir des années 1950. Entre partitions graphiques et propositions verbales, les ouvrages visités (de Cage, Brown à Boucourechliev, Miroglio ou de Berio, Maderna à Stockhausen, Boucourechliev) seront mis en perspective historique et esthétique.

Jean-Pierre CHANGEUX : *Pour une neuro-esthétique. Un retour sur "le cerveau et l'évènement" de 1972 avec Edgar Morin.*

Professeur au Collège de France, directeur du laboratoire de neurobiologie moléculaire à l'Institut Pasteur, membre de l'Académie des sciences, président du Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé (1992-98), médaille d'or du CNRS. Ses travaux se portent sur les protéines allostériques puis sur le développement du système nerveux. Parallèlement, Jean-Pierre Changeux collectionne des tableaux depuis plus de vingt ans, et en fait don au musée de Meaux. Une exposition a réuni ces toiles : « Les passions de l'âme ». Il est président de la commission des dations. Ouvrages parus dans ce domaine : *Eléments de neuroesthétique : Musique et peinture* (2005), *La Lumière au siècle des Lumières et aujourd'hui*, collectif sous la direction de Jean-Pierre Changeux (2005), *Les passions de l'âme* (2006). Parmi les publications scientifiques et philosophiques : *L'Homme neuronal* (1983), *Raison et plaisir* (1994), *Ce qui nous fait penser - La nature et la règle*, avec Paul Ricoeur (1998).

En 1972, paraissait un numéro spécial de *Communications* publié sous la direction de Edgar Morin et consacré à l'Evènement. J'y écrivais un chapitre intitulé "Le cerveau et l'évènement" dans lequel j'esquissais une première version de la théorie de l'épigenèse par stabilisation sélective de synapses. Il parait opportun, 35 ans après, de ré-examiner ensemble les incidences de cette "épigenèse" sur la genèse de la complexité cérébrale et d'en tirer les conséquences sur le développement, la diversification et l'internalisation des cultures. En particulier le débat sera posé de l'intéret d'un programme de recherche fondé sur les bases neurales et cognitives de l'art et de la création artistique.



John CHOWNING : Hommage à Jean-Claude Risset.

Compositeur et informaticien américain. Il a étudié la composition pendant trois ans à Paris avec Nadia Boulanger, puis à l'Université de Stanford dont il sort diplômé en 1966. Avec l'aide de Max Mathews de la Bell Telephone Laboratories et de David Poole de Stanford, il conçoit en 1964 le premier programme d'informatique musicale en se sevant de l'ordinateur du laboratoire d'Intelligence Artificielle de Stanford. Ce fut la première implémentation jamais réalisée d'un programme d'informatique musicale. En 1967 John Chowning découvre le principe de la synthèse par modulation de fréquence, algorithme où la porteuse et la fréquence modulée sont toutes deux des fréquences audibles. Cette découverte fut le tournant essentiel dans l'histoire de la synthèse sonore par ordinateur, car elle offrait un moyen simple et élégant de créer et de contrôler le timbre des sons. Pendant encore six ans, John Chowning travailla au perfectionnement de la synthèse par modulation de fréquence. En 1973, il débuta une collaboration avec la firme Yamaha au Japon afin de concevoir un synthétiseur grand public exploitant son procédé de synthèse. Ce fut le début d'une longue et fructueuse série de synthétiseurs qui sont devenus les instruments électroniques les plus utilisés de la musique contemporaine (DX7...). Texte : source IRCAM. Ouvrages sur Chowning : *John Chowning*, coll. "Portraits Polychromes" n° 7, Paris, Michel de Maule, 2005 ; Olivier Baudouin, *Problème de l'analyse des musiques conçues pour supports enregistrés. Comparaison de deux œuvres :* Artikulation *(1958) de György Ligeti et* Stria *(1977) de John Chowning*. Rouen, Mémoire de Master II, 2006.



Nicolas DARBON : *Les musiques « actuelles » au regard d'une anthropologie du « contemporain »*

Professeur d'éducation musicale dans le secondaire. Docteur de Paris 4-Sorbonne, HDR (habilité à diriger des recherches), chercheur associé au CNRS (IDEAT / Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et au CADEG à l'Université des Antilles-Guyane, où il travaille depuis 2009, après avoir été chargé de cours à l'IUFM de Rouen, l'Université de Rouen, en Musicologie et CMOPC, département dont il a été le directeur adjoint. Président de Millénaire III, édition spécialisée dans l'art, la musique et l'esthétique. Il a organisé au CDMC et à l'université de Rouen les colloques sur Henri Dutilleux, Tristan Murail et la Génération de l'Itinéraire. Parmi ses derniers livres : *Pour une approche systémique de l'opéra contemporain* (2001), *Les Musiques du Chaos* (2006), *Musica Multiplex* (2007), *Wolfgang Rihm et la Nouvelle Simplicité [La capture des forces I]* (2007), *Brian Ferneyhough et la Nouvelle Complexité [La capture des forces II]* (2008), ce diptyque a reçu le Coup de Cœur de l'Académie Charles Cros 2009.

Il s'agit d'une série de digressions à partir du phénomène musical guyanais. Une étude sur le terrain montre la zone imprécise, le territoire de l'impensé et de l'impensable. Comment élargir la réflexion sur le contemporain, confronté au « non-contemporain » ? Le postmoderne, concept rejeté par les instances métropolitaines, possède des connexions avec la Complexité qui méritent d'être examinées.

André-Marie DESPRINGRE : *L'interdisciplinarité dans la modélisation du chant traditionnel comme système complexe*



Docteur en ethnologie (EHESS, dir. G. Balandier), professeur à l'université des Antilles-Guyane, Institut d'enseignement supérieur de la Guyane, chercheur au CNRS (LACITO), directeur d'Etudes dans l'École doctorale V de Paris IV, Sorbonne. Conservateur des Musées contrôlés. Fondateur du CADEG, Centre d'archivage des documents ethnographiques de la Guyane, responsable du RADd0 : Réseau d'Archives des Documents de l'Oralité (coopération CNRS-AREXCPO en Vendée), directeur de la

collection Musilingue (éd. Champion), membre du comité organisateur de European Seminar in Ethnomusicology (ESEM, CORD). Ses travaux en ethnomusicologie cognitive portent sur les systèmes complexes de la parole chantée par l'analyse des relations Parole-Musique-Danse dans la chanson traditionnelle des pays de France. Parmi ses ouvrages : *Chants enfantins d'Europe, Jeux chantés et systèmes poético-musicaux* (1997), *Approche interdisciplinaire des formes chantées : Ethnomusicologie, Ethnolinguistique et Ethnopoétique du chant* (avec J. Fribourg et P. Panayi-Thulliez, 2006). Sous presse : *Pour une sémiostylistique du chant créole*. Dernier disque édité : CD, « Hommage à Léonard Mandé et Laurence Onozo », *Musiques et chants traditionnels de la Guyane française*, Coll. RADd0, CADEG, UAG, Cayenne (2008).

Geoffroy DROUIN : *La notion d'émergence en musique.*



Compositeur, ancien élève du CNR de Nantes, de l'Ecole Normale de Musique de Paris et du CNSMDP, classes de Gérard Grisey, Marco Stroppa, Marc-André Dalbavie, Michaël Levinas, doctorant (EHESS).

L'objet de cette intervention est d'évaluer dans le champ musical la pertinence du concept d'émergence, largement associé à celui de complexité. Après en avoir tracé le contenu épistémologique (émergentisme britannique, théories de la complexité), nous le confronterons à la réalité musicale, pour en évaluer la spécificité. Cette confrontation nous amènera à distinguer une émergence qui relève exclusivement des opérations de la perception, l'auditeur étant ici celui qui actualise le phénomène, et une émergence qui trouverait sa réalisation dans les opérations de l'écriture, qu'elle soit ou non vérifiée par la perception auditive. Au terme de cette étude, l'émergence pourra nous apparaître comme une notion clé dans la composition musicale, témoignant d'un moment singulier de l'écriture. Sa logique nous conduira alors sur les traces de la dialectique, qui permettra de lever les difficultés conceptuelles dont elle relève, et d'appréhender les différents paradoxes qui la constituent.

Christine ESCLAPEZ : *L'Introduction à Jean-Sébastien Bach (1947) de Boris de Schloezer et la notion de système organique.*

Maître de conférences à l'Université d'Aix-Marseille l, directrice du Département de Musique et Sciences de la Musique d'Aix-en-Provence. Ses recherches et publications concernent principalement les questions relatives à la temporalité musicale, à l'esthétique et à l'interprétation ainsi qu'aux relations entre la musique et le langage, et plus généralement à l'exploration de la relation entre ta théorie et la pratique de la musique. Vient de publier *La Musique comme parole des corps. Boris de Schloezer, André Souris et André Boucourechliev* (2007).

Boris de Schloezer (1881-1969), intellectuel russe, critique littéraire, traducteur et esthéticien, connaîtra en France une certaine notoriété suite à la publication de l'*Introduction à Jean-Sébastien Bach* (1947). Cet ouvrage, réédité par Gallimard en 1969, a été largement oublié depuis. Pourtant, la pensée esthétique de Schloezer est toujours actuelle. Pas seulement par l'originalité de sa réflexion esthétique qui questionne très tôt la notion de forme musicale et qui puise ses sources dans le formalisme russe et plus en amont, encore, dans la pensée morphologique allemande principalement initiée par Goethe (1) mais aussi parce qu'elle intègre dans le champ de l'esthétique musicale la question de la complexité, du paradoxe, de la conciliation des contraires.

La réactivation de l'esthétique schloezérienne contribue à penser (ou repenser) la formation d'une modernité pan-européenne, et fait l'hypothèse que cette formation s'éprouverait «

moins comme une grande vie qui se développerait à travers le temps que comme un réseau qui relie des points et qui entrecroise son écheveau ». (2)

(1) Les principales sources françaises sur Boris de Schloezer sont le numéro spécial « Boris de Schloezer » de la revue *Cahiers pour un temps*, Paris, Centre Georges Pompidou/Pandora Éditions, 1981 ainsi que le Fonds Schloezer disponible à la Bibliothèque Louis Notari à Monaco. Un ouvrage, essentiel, en allemand, a été entièrement consacré à Boris de Schloezer et à son statut d'émigré russe : Gun-Britt Kohler, *Boris de Schloezer (1881-1969). Wege aus der russischen Emigration*, Cologne, Weimar, Vienne, Bölhau, 2003. Cet ouvrage propose une étude exhaustive sur la vie, l'œuvre, les influences philosophiques et littéraires de Schloezer ainsi que sur le contexte russe et parisien de l'entre-deux-guerres qui nous a été du plus grand secours même s'il n'aborde que très peu l'esthétique musicale de Schloezer. Kohler étudie en détail les apports du formalisme et du symbolisme russes dans l'esthétique de Schloezer.

(2) Michel Foucault, « Des espaces autres », *Dits et écrits, de 1954 à 1988*, vol. 4 : 1980-1988, Paris, Gallimard, 1994, p. 752.

Mihu ILIESCU : *Les musiques formelles de Xenakis : complexité de l'échafaudage théorique et simplicité du geste démiurgique*.

Agrégé, docteur en esthétique et sciences de l'art, Université de Paris I, professeur de musique, formation musicale, harmonie, histoire de la musique dans le secondaire et au conservatoire, en Roumanie, Israël et en France, ancien directeur musical au Théâtre d'Etat de Bucarest (1985-1987), xhargé de cours à l'Université de Lille 3, puis à l'Ecole Centrale de Paris, à l'Université Paul Valéry de Montpellier. Ses travaux portent sur la musique de Iannis Xenakis, sur l'opéra contemporain et le théâtre musical, et sur les notions de modernisme et postmodernisme.

Dans les années 1950-60, afin de justifier sa démarche musicale, Xenakis met en avant un échafaudage théorique complexe qui s'appuie sur des lois probabilistes et autres formules mathématiques et physiques. Alors même qu'il critique la complexité de la musique sérielle, il introduit davantage de complexité, notamment en multipliant à l'extrême le nombre des paramètres qui déterminent la structure de ses compositions. Pour maîtriser cette redoutable complexité il se sert de l'outil informatique dont il est l'un des pionniers. Cette communication propose les deux pistes de réflexion suivantes :

1. Si la musique de Xenakis est complexe dans sa conception et dans sa construction, c'est parce qu'elle rend compte d'une réalité complexe, telle qu'elle a été révélée par la science du XXe siècle. L'idée xénakienne des "alliages" Arts-Sciences (et dans ce cadre son approche de la complexité, du chaos, du désordre entropique, etc.) représente ainsi un bel exemple de pensée transdisciplinaire, dans l'esprit d'Edgar Morin.

2. Malgré la complexité des raisonnements et des calculs qui la sous-tendent, l'oeuvre de Xenakis s'impose à l'écoute comme une évidence. Cette immédiateté s'explique par l'importance que prend, dans l'esthétique xénakienne, le geste démiurgique qui tranche dans le chaos et lui impose sa volonté et sa créativité. Cette démarche suggère cependant que si l'on veut véritablement accéder à la simplicité, il faut avoir préalablement assimilé la complexité. On peut ainsi faire un rapprochement entre Xenakis et Brancusi, sculpteur des essences qui remarquait que la simplicité est une chose complexe.



Rosa INIESTA MASMANO : *Le rapport entre la pensée complexe d'Edgar Morin et l'intuition shenkerienne le système tonal.*

Docteure, professeur de piano, harmonie et analyse schenkérienne au Conservatoire Supérieur de Musique de Zaragoza (depuis 1989), puis au Conservatoire Supérieur de Musique « Joaquín Rodrigo » de Valencia (depuis 2002), avec également des cours d'improvisation, d'accompagnement, la transposition, de réduction au piano, tout en poursuivant sa réflexion sur le rapport entre Complexité d'Edgar Morin et théorie de la musique tonale, donnant de nombreuses conférences et a articles sur le sujet. Fondatrice et codirectrice du Master de Pédagogie Musicale de l'Université de Valencia (2007-09), dans lequel elle coordonne le module « Théorie de la Musique » et enseigne la matière « Tonalité et Pensée Complexe ». Sa thèse s'intitule *La dialogique improbable : Edgar Morin / Heinrich Schenker. Vers une Théorie de la complexité musicale pour le système tonal*. Elle est en outre co-directrice de la revue ITAMAR (Publications de l'université de Valence-Rivera Editores).

La Méthode d'Edgar Morin rend possible d'expliquer l'œuvre musicale tonale comme « organisation informationnelle ». Nous prenons les idées d'Heinrich Schenker, faisant une ré-vision de sa théorie à partir de nouveaux paramètres non réductionnistes. Ainsi, cherchant entre les lignes, nous pouvons observer l'émergence de l'intuition schenkérienne, qui annonce les principes de la Pensée Complexe dans l'œuvre tonale, et, en conséquence, dans le Système Tonal, pris comme objet : dialogique, récursivité, rétroactivité et hologramme.

La qualité informationnelle des distances tempérées, organisées en une hiérarchie de situation, est donnée par l'accroissement / détriment de l'incertitude / certitude contenu dans chaque relation par rapport aux autres. La dialogique récursive objet / sujet est possible grâce à l'établissement et à l'interaction de trois catégories de sujet connaissant : compositeur, interprète et auditeur.

De cette considération d'auto-organisation, émergent de la base systémique tonale les propriétés complexes : « antagonisme, complémentarité et concurrence ».



Joseph-François KREMER : *Le compositeur et les stratégies de l'écriture. La problématique du conscient et de l'inconscient compositionnel.*

Compositeur, violoncelliste, chef d'orchestre, élève de Maurice Gendron, Robert Cordier, Claude Burgos, Pierre Dervaux, Claude Ballif, docteur en esthétique et sciences de l'art, université de Paris I, habilité à diriger des recherches, directeur de la collection Sémiotique et philosophie de la musique chez L'Harmattan, directeur du Conservatoire Darius Milhaud d'Antony. Il a enseigné la philosophie de la musique et l'esthétique à la Schola Cantorum de Paris, dirigé le séminaire de Musique d'ensemble et Communication à l'I.F.E.D.E.M., Ile de France, de 1992 à 1994. Il vient d'être missionné par la Fondation Fesnojiv du Venezuela (Caracas) et a publié un livre sur le système d'éducation musicale et sociale au Venezuela : il est co-réalisateur avec F. B. Mâche de la Charte d'enseignement de la composition et de la musicologie à l'université de Caracas, et y enseigne ainsi qu'au SEDE, en tant que professeur et directeur des études, l'Esthétique et l'Analyse depuis 2004. Parmi ses principales publications : *Les formes symboliques de la musique* (1984), *Les grandes topiques musicales* (1994), *Esthétique musicale. La recherche des dieux enfouis*.

Trouver une entité conceptuelle entre complexité et simplicité dans le domaine artistique pose les problèmes d'une certaine idée d'une métaexistence chez Leibniz et du pragmatisme chez Kant. Nous tenterons d'aborder l'oeuvre musicale entre une idée de la conception d'un

certain calcul et son effet dans l'aire du sensible tout en tenant compte du pouvoir qu'a le compositeur sur l'auditeur.



Betty LEFEVRE : *Anthropologie du sensible et complexité.*

Anthropologue, docteur en sociologie (Paris 7), professeur à l'université de Rouen, CETAPS, responsable des programmes de recherche : Transformations socio-historiques des pratiques corporelles : économie, politique, culture ; Le langage du corps et la corporéité du langage. Ses travaux portent sur les danses noires de l'Occident, l'analyse socio-anthropologique des corps sportifs et des corps dansants, le genre, la réception du spectacle dansé et la mise en scène du corps. Dernier ouvrage paru : *Un festival sous le regard de ses spectateurs. Viva Cité : Le public est dans la rue* (avec P. Roland, et D. Femenias, 2008).

Les mots de ce titre sitôt posés invitent à réfléchir ensemble l'impensé, ou les impensés, de nos disciplines universitaires. Depuis quelques années, nos travaux, parmi d'autres, tentent de réhabiliter l'intérêt heuristique des approches hybrides et des pratiques artistiques de l'« entre deux » (entre le sport et l'art comme le cirque ou les battles, entre jeux festifs et expression artistique comme les arts de la rue, entre loisir et expérience identitaire comme la danse orientale, entre faire un métier ou être artiste comme les chorégraphes contemporains, etc.)

Or dans l'espace scientifique en général, l'idée couramment répandue est qu'on ne peut être compétent que dans un domaine, ce qui fonde une culture de l'expert monovalent et omniscient, ou encore ce qu'on pourrait appeler avec François Laplantine un « rationalocentrisme dominant ». Comment ne pas choisir entre ces deux espaces rivaux, celui du concept et celui de l'affect, celui de l'un et celui du multiple, celui de l'esprit et celui du corps, celui de l'objectivité et celui de la subjectivité ? Comment accepter que l'un contamine l'autre et que le sujet ne soit pas soluble dans la connaissance écrite ?

Comment, et dans la lignée des travaux de mon directeur de thèse Jean Duvignaud, réhabiliter ces fractions inutiles de nos existences : rêver, imaginer, créer ?

La tâche est difficile : dans le monde de l'art, la visée objective consisterait à bannir l'émotion de nos savoirs et à poser le postulat que là où il y a œuvre artistique, la pensée ne s'objective pas, trop de flou, de désordre. En d'autre terme, la compréhension serait incompatible avec le plaisir vécu. Mais pour autant, en musique par exemple, existe-t-il du sens qui ne soit pas aussi du son ? Et en danse contemporaine, si les corps mis en scène sont parfois prétexte à raconter une histoire, ne construisent ils pas du non sens, ou un surplus de sens, ou un flottement de sens qui s'élaborent dans une complexification des modèles en vigueur, dans une infinie variation autour de notre humanité ?

L'enjeu d'une anthropologie du sensible est double : D'une part, adopter une posture « partie prenante » ou, comme l'écrit Edgar Morin il s'agit de ne pas être dupe des croyances, du prêt-à-penser, des idéologies. D'autre part, réfléchir le corps comme espace privilégié et du sensible (pris dans sa richesse polysémique désignant à la fois sensations et significations) et du multiple par son aptitude à se transformer toujours. C'est en cela que le défi de la complexité initié par Edgar Morin est fondamental pour essayer de « sortir d'un système de

pensée qui tend à disjoindre ce qui doit être associé […] Autrement dit complexifier, c'est humaniser les sciences ». (Edgar Morin, Conseil scientifique du CNRS le 14/01/2002)



Fabien LEVY : *Hommage à Jean-Claude Risset.*

Compositeur, docteur (EHESS), professeur de composition à la Columbia University de New-York. Il a été pensionnaire de la Villa Medicis à Rome et du DAAD à Berlin. Egalement diplômé de l'ENSAE et d'un DEA scientifique (ENS Ulm), il a occupé en parallèle à son activité de compositeur différents postes de recherche avant de se consacrer exclusivement à la musique à partir de 1994. De 1995 à 2001, il étudie au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris, avec Gérard Grisey en composition, Michaël Levinas en analyse musicale, Gilles Léotaud en ethnomusicologie, et Marc-André Dalbavie en orchestration. A l'IRCAM, il est d'abord directeur artistique du projet Studio en Ligne de l'IRCAM en 1998, puis conseiller pédagogique de 1999 à 2001. Il a enseigné de 2004 à 2006 l'orchestration à la Hochschule für Musik Hanns-Eisler de Berlin (Allemagne).

Conférence disponible en VIDEO dès à présent en cliquant sur :
http://fr.truveo.com/Hommage-%C3%A0-JeanClaude-Risset-par-Fabien-L%C3%A9vy/id/3358685346#
ou
http://www.videos.lalibre.be/video/iLyROoafJ04g.html



Jacques MANDEBROJT : *La complexité dans les arts plastiques et dans les sciences.*

Peintre et physicien français. Agrégé de mathématiques, docteur ès sciences physiques, il est nommé maître de conférences puis professeur à l'université de Provence. Il est membre du MIM (Laboratoire Musique Informatique de Marseille), des revues Leonardo, Techne. En 1971, il crée et dirige le Département d'Arts Plastiques de l'UER de Luminy, Université Méditerranée. En tant que peintre, il commence ses premières peintures en 1942 ; nombreuses expositions individuelles, notamment avec un rapport à la musique de Marcel Frémiot, Lucie Prod'homme (improvisations, peinture en direct sur une musique, etc.). Nombreux articles sur l'Art, et livres d'Art : Encres pour *Aux contraires* de Jean-Marc Lévy-Leblond (1996), *Les cheveux de la réalité (autoportrait de l'art et de la science)* (1991). Nombreux articles scientifiques.

On évoque le passage dans les arts plastiques de la confusion-complexité de la sensation puis de l'esquisse, à la simplicité parfois artificielle de l'œuvre achevée. Divers types d'ordre qui interviennent dans les arts plastiques sont examinés sous cet angle.

Une rationalisation peu réductrice de la complexité est examinée avec la théorie des fractales ; la complexité au sens de l'interdisciplinarité est examinée avec les mécanismes de l'épistémologie génétique qui sous-tendent à la fois l'évolution des espèces, l'évolution des concepts scientifiques et la création d'une œuvre d'art.

Enfin la dialectique entre la simplicité et la complexité dans l'évolution des sciences est évoquée avec l'histoire des théories du système solaire et l'état actuel de la théorie des cordes.



Max MATHEWS : *Hommage à Jean-Claude Risset.*

Max Mathews est souvent présenté comme le père de l'informatique musicale et pourtant il ne se considère pas comme compositeur mais plutôt « simple » inventeur. Après ses études d'ingénieur au California Institute of Technology (Caltech) puis au Massachusetts Institute of Technology (MIT) où il obtient un doctorat, il est embauché comme chercheur en acoustique aux laboratoires Bell Telephone à Murray Hill dans le New Jersey. Plus tard il deviendra directeur du département acoustique et y fera toute sa carrière. En plus de travaux majeurs dans le domaine de l'utilisation de l'informatique pour la téléphonie, le traitement de texte et le graphisme, il a été le premier à mettre au point un logiciel de synthèse du son, Music 1, en 1957. Puis se sont succédés les logiciels Music 2, 3, 4 et 5. Music 5 a servi au démarrage des recherches en informatique musicale dans de nombreux centres de par le monde, au début des années 1970, notamment l'Ircam et le GRM, en France. Max Mathews a aussi développé des interfaces d'accès au traitement informatique du son, en particulier le système Groove et plus récemment le Radio Baton sur lequel il travaille toujours. Il a également composé des pièces musicales qui mettent en application ses différentes découvertes. Texte : source INA / GRM.

Olivier MESTON : *Schèmes : une trace de la richesse de l'écriture orchestrale de Jean-Claude Risset ».*

Compositeur, maître de conférence associé à l'université de Rouen. Il enseigne l'informatique musicale. Il dirige d'abord des ateliers selon des méthodes actives, puis multiplie les créations et les spectacles musicaux. Sa musique s'imprègne de formes variées en rapport avec le cinéma, le théâtre, les nouvelles technologies. Auteur du livre : *Eclat de Pierre Boulez* (2001).

Composé après *Variants* pour violon et électronique, *Schèmes* est le fruit d'un désir de la violoniste japonaise Mari Kimura qui voulait voir prolonger l'œuvre dans une version plus étoffée et dans un dispositif orchestral sans électronique. Nous sommes là au cœur du travail compositionnel de Jean-Claude Risset qui passe de l'écriture avec les sons synthétisés par ordinateur à l'écriture orchestrale pure, en se nourrissant de ces allers-retours pour construire son œuvre. Peu à peu, au fil de la réflexion sur le matériau, la forme concertante est apparue comme une évidence, exploitant les techniques de sons hyper graves du violon de Mari Kimura pour aboutir à un véritable concerto pour violon et grand orchestre dans lequel le langage de Jean-Claude Risset trouve une sorte d'accomplissement d'un style et d'une écriture depuis longtemps engagés.



Costin MIEREANU : *Topologies de la forme complexe et accidentée.*

Compositeur et chercheur de nationalité roumaine et française, docteur ès lettres et docteur en sémiotique musicale, professeur à l'université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne, directeur de recherche au CNRS, directeur de l'IDEAT. Il a été le directeur artistique des éditions Salabert et de l'Ensemble 2e2m. Ses études l'ont menées de l'Académie de musique de Bucarest à l'Université Paris VIII, en passant par l'EHESS

et la Schola Cantorum ; il a aussi été l'élève de Karlheinz Stockhausen. Le catalogue de ses œuvres musicales est immense. Auteur du livre : *Fuite et conquête du champ musical* (1995).

Mon intérêt croissant pour la conception d'une forme musicale accidentée, sorte de scène opératique imaginaire, s'est traduit dans ma création des vingt dernières années par la réalisation de musiques de plus en plus complexes, plus labyrinthiques et renouant différemment avec les grandes traditions symphonique et lyrique. Le résultat en sera une musique avec failles, pièges et embûches, "tapis volants" et dédales, une musique dont le déroulement parfois imprévisible chemine à travers des épreuves, tout à l'image des parcours du héros dans les contes merveilleux.

Aussi, la musique contient une certaine narrativité intrinsèque qui lui permet de se raconter elle-même, mise en espace et en temps, avec ses propres interrogations et dilemmes, hésitations ou coups de cœur stylistiques et esthétiques. Les personnages de cette scène imaginaire ne sont rien d'autre que ses propres composantes — les structures musicales. Elles subissent dans le temps et dans l'espace des transformations tensionnelles qui les réalisent ou les sanctionnent.

La complexité de cette forme musicale accidentée, une topologie à l'image des parcours narratifs mouvementés des contes, se traduit par une suite d'établissements, de ruptures, de rétablissements d'obligations contractuelles. La composition musicale devient ainsi un processus non linéaire, évolutif / involutif, continu / discontinu, labyrinthique, où reprises, ratures, infirmations, effacements, effets de *masque* ou de *mises entre parenthèses* coexistent et sont la raison même du fonctionnement.

En somme, toute musique devient mécanisme narratif dynamique complexiste ou, autrement dit scénographie "polyartistique", et sera véhiculée par les topographies de diverses stratégies compositionnelles : initiales, terminales, axiales, enveloppantes, transformatives.



Williams MONTESINOS : *L'invariant métatonal ou le creuset du faire sonopoïétique*

Compositeur et musicologue franco-vénézuélien, docteur en esthétique et sciences de l'art de l'université de Paris 1, chercheur associé à l'IDEAT, CNRS-UMR 8153 et responsable de *Las Redes de la Estética y de las Ciencias del Arte para América Latina*. De formation scientifique à l'origine (domaine des mathématiques pures), il poursuit des études de guitare, d'écriture, de musique électroacoustique ainsi que d'ethnomusicologie jusqu'au milieu des années 1970. Au cours des années 1980, il voyage en Europe et choisit de s'installer à Paris, où il entreprend des études de musicologie. Auteurs de nombreux articles et œuvres musicales ; parmi les plus récentes : *SONOPOIESIS I* pour violon seul (2006), et *II* pour clarinette et guitare (2007).

Dans la pensée métatonale la structure musicale est un système de relations entre les éléments qui la composent ; ce système de relations ne peut toutefois « être distingué» que dans son mouvement — c'est ce mouvement-même qui trace la forme.

Ainsi, la machine inventive métatonale « distingue » sa conception théorique et reproductrice, par l'« action incarnée » d'un amas sonore — puisqu'elle se déroule dans le domaine d'une « objectivité entre parenthèse » ; elle plaide pour son rang de *système sans esprit de système* ; elle projette l'invention sonore dans son dynamisme et son territoire légitime constitué par un « espace / mouvement » : ce domaine où a lieu l'autoréférentialité sonopoïétique.



Sophie STEVANCE : *La musique conceptuelle de Marcel Duchamp comme complexe autopoïétique*

Docteure, professeure invitée à l'université de Montréal, artiste lyrique. Après une thèse sur Marcel Duchamp et la musique à l'Université de Rouen (où elle est chargée de cours), elle s'installe au Canada pour un stage postdoctoral (à (Université de Montréal), qui l'amène à s'intéresser à la musicologie interdisciplinaire, la musique actuelle, au multimédia ou à la «déviance» dans la création musicale. Auteur de plusieurs articles sur Neuwirth, Léandre, Canat de Chizy, Scelsi, Sibelius, Bayer, et d'un livre : *Tessier…l'Itinéraire du timbre*.

L'œuvre musicale de Duchamp (qui reste un terrain relativement inconnu de la recherche musicale) relève d'un effort de réflexion sur l'assemblage de suites d'objets disparates, de successions aléatoires de sons, elle montre encore sa concentration sur un mode d'écoute différentielle, sur la construction mentale d'objets sonores ou sur des procédures qui donneront lieu à des installations sonores. Une telle pratique musicale mentale se théorise en tant que « musique conceptuelle ». Or ce qui devait, théoriquement, rester à l'état d'« idée » suscite bientôt plusieurs interprétations *sonores* de la part de compositeurs. En effet, par ses écrits, ses objets musicaux inventés ou ses compositions musicales, Duchamp influence de nombreux musiciens, de George Ribemont-Dessaignes à John Zorn en passant par Petr Kotik, La Monte Young, Fluxus, Paul D.Miller et surtout John Cage. Quelles conséquences impliquent leurs exécutions, leurs *effectuations* de ce système musical conceptuel ? Si, pour l'art conceptuel, l'idée prime sur l'acte, il se pourrait, en effet, que ces musiciens, en donnant actes ou formes à la musique conceptuelle, en aient considérablement modifié la teneur. Mais s'ils la complexifient, ils n'en modifient pas pour autant son autopoièse. Pour quelles raisons ? En tant que système autopoïétique, la musique conceptuelle est virtuellement porteuse de sa propre réalisation ; elle se maintient alors en tant que telle tout en présentant deux nouveaux modes de fonctionnement – actuel *et* virtuel – qui contribuent à sa définition, jusqu'à la renforcer.



Vincent TIFFON : *L'œuvre de Jean-Claude Risset : une expérience de médiologie musicale.*

Agrégé et docteur en musicologie, Vincent Tiffon est maître de conférences, habilité à diriger des recherches, à l'Université de Lille. Spécialiste de l'histoire, l'esthétique et l'analyse des musiques électroacoustiques et mixtes, il développe parallèlement des travaux liés à la médiologie musicale, pour une étude critique des interactions entre les innovations techniques (notamment l'enregistrement sonore) et les inventions musicales. Il a dirigé la publication *La Musique électroacoustique : un bilan*. Il est responsable de l'équipe EDESAC, directeur fondateur de la revue électronique *DEMéter*.

Parce que l'oeuvre de Jean-Claude Risset est multiforme, parce qu'elle postule la transversalité desapproches scientifiques et artistiques, parce qu'elle construit un monde onirique fait d'illusions sonores et deparadoxes musicaux comme de fractals, parce qu'elle fait se chevaucher des modes de créations éprouvés et d'autres en construction, mais aussi des modes de réception anciens et nouveaux, elle pousse l'analyste à redéfinir les sciences de la musique en direction d'une « épistémologie complexe du musical ». En réponse à cette exigence, la « médiologie musicale » nous permet de comprendre comment une telle œuvre (notamment les cas exemplaires des oeuvres mixtes, de Dialogues aux Duos pour un pianiste) synthétise des « révolutions technologiques » de la musique : la pensée musicale sur partition; le son capté et/ou traité et le calcul algorithmique fixé sur support d'enregistrement analogique ou

numérique. La méthode d'observation médiologique – dans sa dimension anthropologique – montre précisément en quoi l'oeuvre de Risset est un savoir à transmettre et non un objet à communiquer, une oeuvre simultanément d'hier, d'aujourd'hui et de demain.



Laurent VERGNON : *La complexité du monde sonore, de sa perception et de son entendement*

Docteur, ancien chef du service ORL à l'hôpital Simone-Veil d'Eaubonne-Montmorency, Laurent Vergnon est le fondateur du GRAP, Groupe de Recherche Alzheimer Presbyacousie (UMR CNRS / Université de Lyon 1), et Directeur d'enseignement à la Faculté de Médecine Lariboisière - Saint Louis (Paris VII). D'abord Chef de clinique à la Faculté de médecine de Paris, Laurent Vergnon est nommé chef de Service ORL à l'hôpital Simone-Veil d'Eaubonne en 1967. Il réunit des Compétences en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, en chirurgie maxillo-faciale, en chirurgie cervico-faciale, en médecine générale et en cancérologie. Il est expert clinicien auprès du Ministère de la Santé Publique, expert judiciaire près la Cour d'Appel de Versailles et expert judiciaire européen. Il est membre fondateur de l'European Association of Facial Surgery ; du Review Board du Journal of Microsurgery ; du Comité de rédaction de la Vie Médicale ; de la Société de Médecine Légale et de Criminologie de France ; member of the international Aesthetic, plastic et reconstructive surgery. Il fonde le GRAP, Groupe de Recherche Alzheimer Presbyacousie, dans le but de promouvoir et diffuser des recherches autour des troubles cognitifs et des troubles auditifs. Auteur de nombreux articles, il vient de publier le livre : *L'audition dans le chaos* (2007 / 2008).

S'il est un monde sonore où l'individu « abuse de ses oreilles » c'est bien celui de la musique. Mais peut-on faire autrement ? Partant de l'extrême complexité sonore dans laquelle nos deux oreilles sont plongées depuis notre naissance, il semble intéressant de se demander comment, grâce et ses capacités de codage et de traitement, l'homme tire profit de cette complexité. La musique nous procure tant de pensées, de sentiments, d'émotions, d'intelligence, de plaisir… mais aussi de stress, d'angoisse, de rejet, d'énervement voire de violence ! Une première remarque s'impose, nous ne sommes pas faits pour le linéaire et nos oreilles ont besoin de cette complexité.

Malheureusement nous ne sommes pas habitués aujourd'hui à l'accepter sans réserve. Décomplexifier un problème donne des points d'accrochage mais jamais l'ensemble de la signification. Il faudrait le recomplexifier avant d'abandonner en baissant les bras. Comprendre n'est possible qu'à ce prix mais notre langage pour communiquer à ce niveau devient pauvre et souvent nous manque. L'anatomie, la physiologie de l'oreille et du système nerveux qui lui est dédiée nous apporte un regard qui, si l'on accepte sa complexité, s'approche davantage de ce que nous ressentons. Nous allons rapidement montrer la constitution et le fonctionnement de cette capture sonore et du travail que son entendement, dans tous les sens du terme, nous demande. L'oreille est certainement l'un des sens qui participe le plus au bonheur d'un individu.

Tout participe à l'audition, chacun de nos sens vient ajouter sa note, chaque région, chaque parcelle de notre cerveau contribue à enrichir cette perception et finit, à force d'un travail qui est souvent un grand plaisir, par nous offrir la signification après laquelle nous courrons. Chaque muscle de notre corps est sollicité par cette audition que ce soit dans l'expression corporelle ou les gestes que nous faisons pour produire des sons, pour interpréter de la musique.

Comprendre le monde sonore, enrichir son entendement, s'ouvrir à d'autres musiques, d'autres conceptions sonores est une source de richesse qui fait mieux vivre tellement d'hommes sur cette terre. Tout est son, tout est musique pour celui qui le veut. Nos moyens physiques, notre culture, notre attention, notre mémoire, la signification que nous

donnons à ce monde sonore, la manière dont nous offrons du temps au temps en focalisant sur l'instant qui dure, font que les silences qui suivent les symphonies de Mozart sont encore de Mozart.

--*-*-*-*-*-*-*-*-*

Les pionniers de la synthèse sonore et de l'informatique musicale



Les pionniers de la synthèse sonore et de l'informatique musicale
© Rozenn Risset, 1979